

AperTO - Archivio Istituzionale Open Access dell'Università di Torino

Alimentazione ed energia: gli obiettivi della difesa delle piante

This is the author's manuscript

Original Citation:

Availability:

This version is available <http://hdl.handle.net/2318/1570691> since 2016-06-22T16:30:35Z

Terms of use:

Open Access

Anyone can freely access the full text of works made available as "Open Access". Works made available under a Creative Commons license can be used according to the terms and conditions of said license. Use of all other works requires consent of the right holder (author or publisher) if not exempted from copyright protection by the applicable law.

(Article begins on next page)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

This is an author version of the contribution:

Questa è la versione dell'autore dell'opera:

[Gonthier P., Spadaro D., 2015. Protezione delle Colture 5/2015, 2-3]

Alimentazione ed energia: gli obiettivi della difesa delle piante

Paolo Gonthier¹ e Davide Spadaro^{1,2}

¹ Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA), Università di Torino, Largo P. Braccini 2, 10095 Grugliasco (TO).

² Agroinnova – Centro di Competenza per l’Innovazione in Campo Agroambientale, Università di Torino, Largo P. Braccini 2, 10095 Grugliasco (TO).

Si sono conclusi i lavori del XXI Convegno della Società Italiana di Patologia Vegetale, organizzato dal DISAFA e da Agroinnova dell’Università di Torino e svoltosi a Torino dal 21 al 23 di settembre presso il Centro Congressi Torino Incontra, con il patrocinio di EXPO Milano 2015.

Il Convegno, dal titolo ‘Difesa delle piante per l’alimentazione e l’energia’ ha riscosso un ottimo successo sotto svariati profili, non ultimo quello del numero di partecipanti, attestatisi ad oltre 150, provenienti da tutte le regioni d’Italia.

Dal punto di vista scientifico sono stati 146 i lavori proposti, di cui 30 presentati oralmente e i restanti nelle quattro sessioni poster. È risultato complessivamente equilibrato il numero dei lavori nelle quattro sessioni previste: 46 nella sessione eziologia ed epidemiologia, 34 nella sessione di genomica e interazione pianta patogeno, 27 nella sessione di patologia del postraccolta e micotossine e 31 nella sessione di difesa fitopatologica.

Nell’organizzazione del Convegno un’attenzione particolare è stata rivolta ai ricercatori, ancora in formazione o già affermati ma all’inizio della propria carriera. Oltre al premio Scaramuzzi e alle venti iscrizioni gratuite coperte dalla SIPaV per 20 giovani in formazione meritevoli, il comitato scientifico ha deciso di riproporre l’Opificio delle Idee, la sessione serale svoltasi lunedì 21 settembre, organizzata dai due giovani moderatori Ivan Baccelli e Bruno Scanu e interamente dedicata ai giovani. Inoltre molte relazioni orali delle sessioni ordinarie sono state proposte e presentate da giovani ricercatori.

Il futuro nella bioeconomia

Il Convegno si è aperto con una keynote lecture di Christian Patermann, già direttore della Commissione Europea, esperto di bioeconomia di fama internazionale, che ha descritto le sfide che la ricerca scientifica, in particolare quella in campo agronomico, dovrà affrontare nei prossimi anni. Le nuove conoscenze acquisite negli ultimi decenni su piante, animali, microrganismi ed insetti ha portato all'introduzione di un nuovo concetto economico, la Bioeconomia. La KBBE (Knowledge-Based Bioeconomy), bioeconomia basata sulla conoscenza, da concetto prettamente legato ai bandi di ricerca dell'unione Europea, si è trasformata in paradigma economico. Impiegando risorse biologiche marine e terrestri, oltre a rifiuti, per l'alimentazione umana ed animale e per la produzione industriale ed energetica. Le caratteristiche uniche delle risorse biologiche permettono di dare risposte alle grandi sfide dell'umanità, dalle richieste crescenti di cibo di elevate qualità alle produzioni sostenibili di alimenti per l'uomo e per gli animali, per superare le limitate materie prime ed energia, migliorando l'efficienza dei processi produttivi. Infine, la KBBE può contribuire alla transizione da un'industria chimica ed energetica basata sull'impiego di fossili ad un'industria basata sulle risorse biologiche, per agire in maniera efficace contro i cambiamenti climatici in atto. Dieci anni dopo il lancio a Bruxelles, la Bioeconomia è diventata un fattore cruciale per lo sviluppo futuro.

Reti epidemiologiche contro le specie aliene invasive

La problematica relativa ai patogeni alieni e su come intercettarli prima che diventino invasivi è stata affrontata da Michael J. Jeger, chair del Plant Health Panel di EFSA e grande esperto di network epidemiology. Le reti commerciali sono le principali vie che favoriscono, su scala globale, nazionale e regionale, per le emergenze fitosanitarie. Tra gli esempi più recenti, si ricordano *Phytophthora ramorum*, inizialmente segnalata nel vivaismo ornamentale, *Chalara fraxinea*, agente del deperimento del frassino, *Dryocosmus kuriphilus*, il cinipide del castagno, e recentemente *Xylella fastidiosa* segnalata in Puglia su ulivo ed in Corsica su mirto. L'epidemiologia è sempre stata la base per la gestione delle malattie, ma fino a tempi recenti sono state poco sviluppate ed impiegate tecniche per l'analisi della diffusione di malattie attraverso le reti commerciali. Oggigiorno sono disponibili metodi per la network epidemiology, basati su concetti grafico-teorici applicabili alle reti commerciali, che consistono in strutture di nodi e collegamenti. Mediante analisi matematica delle strutture di reti, è possibile determinare la probabilità di diffusione di malattie lungo la rete, le soglie per l'instaurarsi e la disseminazione di patogeni, la probabilità di persistenza a lungo termine di un patogeno, e, pertanto, è possibile scegliere le strategie di difesa per la prevenzione e la mitigazione.

Gli agrofarmaci sono ancora strategici per la difesa delle colture

Tra i relatori ad invito figurava anche Gregory Kemmitt di Dow Agrosiences, che ha affrontato il tema dello sviluppo di nuovi prodotti fitosanitari e le problematiche ad esso connesse. I fungicidi continueranno a svolgere un ruolo chiave nella difesa delle colture, per cui l'industria deve introdurre nuove soluzioni sul mercato, oltre a mantenere la registrazione di importanti principi attivi. Le normative sempre più stringenti rendono la registrazione di nuove molecole con attività fungicida più difficile. Si calcola che il costo per lo sviluppo di nuove molecole sia oggi di circa 256 milioni di dollari. La maggiore sfida per le aziende che sviluppano nuovi agrofarmaci con diversi meccanismi di azione resta lo sviluppo di resistenza ai fungicidi. Le fonti per lo sviluppo di nuovi fungicidi sono composti naturali, collezioni di composti di varie istituzioni, librerie di chimica combinatoria e chimiche competitive. La selezione *in vivo* e *in vitro* di molecole e la conseguente ottimizzazione mediante Structural Activity Relationship (SAR) resta la via preponderante per la scoperta di nuove molecole, ma l'industria agrochimica ha introdotto negli ultimi anni il design di strutture di molecole. Le caratteristiche principali di un nuovo fungicida devono includere l'efficacia elevata, la selettività colturale, una bassa tossicità, un buon profilo ambientale, una struttura sinteticamente accessibile, proprietà fisico-chimiche che permettano formulazione flessibile, ridistribuzione nell'ospite efficace e, magari anche effetti benefici di greening e di tolleranza alla siccità. La combinazione di così tante proprietà in una singola molecola rimane una immensa sfida tecnologica per le aziende agrochimiche.

Comunicare la scienza: una sfida per i ricercatori

Infine, riguardo alle relazioni ad invito, di grande interesse è stata quella di Piero Bianucci, scrittore e giornalista, il quale ha affrontato con grande maestria il tema della corretta comunicazione e divulgazione scientifica. Il giornalista scientifico ha trascinato il pubblico con grande capacità e carisma in un viaggio alla scoperta di concetti semplici, ma non scontati relativamente alla capacità di comunicare la scienza. Ha mostrato che cosa è una vera notizia scientifica, di come, quando e che cosa è necessario comunicare, e di come utilizzare tecniche di scrittura divulgativa, basate essenzialmente sulla capacità di saper raccontare storie che suscitino interesse ed emozione. Ha mostrato che cosa sia l'indice di leggibilità di un testo, un parametro che misura la capacità del cittadino medio di comprendere un testo, anche scientifico. Piero Bianucci si è poi soffermato sull'importanza che il ricercatore deve dare al coltivare i rapporti con i giornalisti, ai comunicati stampa, e ai legami con gli uffici stampa, aspetti spesso trascurati dai ricercatori, spesso troppo occupati nel discutere i dati piuttosto che nel comunicare la portata delle scoperte scientifiche.

La commissione appositamente incaricata ha assegnato quest'anno il Premio Scaramuzzi per la miglior tesi di dottorato di ricerca a Houda Banani, giovane ricercatrice che ha recentemente conseguito il titolo lavorando presso Agroinnova e presentando la tesi 'Unraveling the tritrophic interactions between fruit host-pathogen-antagonist in the post-harvest environment'.

I lavori scientifici sono stati accompagnati da pasti abbondanti e di elevata qualità. In particolare, di grande effetto scenico, è stata la cena sociale, organizzata martedì 22 settembre all'aperto presso il loggiato del Palazzo del Rettorato dell'Università di Torino. Durante la cena a lume di candela, è stato possibile apprezzare, con un gradevole accompagnamento musicale, un angolo inconsueto della città di Torino.

Figure

Figura 1. L'apertura del XXI Convegno SIPAV (da sinistra): Guido Bolatto, Segretario Generale della Camera di Commercio di Torino, Giovanni Vannacci, Presidente della SIPAV, Maria Lodovica Gullino, Direttore di AGROINNOVA, Enzo Lavolta, Assessore all'ambiente della città di Torino, e Ivo Zoccarato, Direttore del DISAFA, Università di Torino.

Figura 2. Chris Patermann, il padre della bioeconomia.

Figura 3. La cena sociale presso il Rettorato dell'Università di Torino.

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

